Eine neue Burdigalausbildung bei Horn

Von

Othmar Kühn

(Mit 3 Textfiguren und 1 Tafel)

(Vorgelegt in der Sitzung am 12. März 1936)

Herr Josef Höbarth in Horn und Herr Otto Ritter in Wien machten mich auf ein merkwürdiges Fossilvorkommen bei Horn aufmerksam und ich spreche ihnen auch an dieser Stelle meinen Dank dafür und für ihre Unterstützung bei Untersuchung des schwer auffindbaren Vorkommens aus.

Beschreibung des Fundortes.

Das Vorkommen liegt genau östlich von Horn, am Westabhange des Eichberges. Auf der österreichischen Spezialkarte 1 75.000, Blatt Horn, findet man es am Schnittpunkte der Geraden von der Stadtkirche Horn zum Triangulierungszeichen des Eichberges mit dem Fahrweg Mold—Breiteneich, der hier weit nach Osten ausbiegt. Der Fahrweg folgt hier einem seichten Graben, der vorher WSW—ONO zieht, mit ihm aber nach NNO umbiegt.

Westlich vor dem Graben zeichnen sich die Felder durch ihre weißliche Färbung aus; man findet auf ihnen Bruchstücke von Pectines, Austern und Anomien. Im Walde, kurz nach Beginn des Grabens, sieht man einen kleinen Aufschluß von hellem Kalk mit kleinen Gastropoden und wenigen Bivalven. Im Humus des Waldes findet man neben Bruchstücken dieses Kalkes auch durch Gekriech verschleppten Quarzsand und Bruchstückchen der später zu besprechenden Scutellen. An der oben bezeichneten Stelle, wo der Graben etwas steiler ansteigt, sind mit etwa 2 *m* Mächtigkeit fossilleere, reinweiße Sande aufgeschlossen.

Der Sand führt zweierlei Quarzkörner; kleinere, mit Durchmessern von nicht ganz 0·10 *mm* und größere mit 0·30 bis 0·50 *mm* Durchmesser. Die größeren sind stets, die kleineren oft gut gerundet. Daneben gibt es noch ganz große Körner mit über 2 *mm*, selten bis 5 *mm* Durchmesser, rund oder eiförmig, stets gut gerundet, aber immer vereinzelt; ferner seltene Muskovitschüppchen, fleischrote Körner, aber keine schwarzen, und rotbraune Körner von Eisenoxyd. Kalk fehlt vollständig. Oben beobachtet man stellenweise eine braune Bänderung (Infiltrationsstreifung).

Darüber folgt, die Höhe der kleinen Steigung einnehmend, ein hellgelber Kalk mit kleinen Gastropodensteinkernen, in etwa 1·5 *m* Mächtigkeit. Etwas weiter im NNO ist in zwei, nahe neben-

einanderliegenden Gräben, durch deren nördlichen der Fahrweg führt, ein neues Schichtglied, der Scutellensand, aufgeschlossen. Über ihm folgt auf beschränkten Stellen eine dünne Bank von Lithothamnienkalk, stets aber ein grober, brecciöser Sandstein mit vielen, großen Glimmerpartikeln und vereinzelten größeren Quarzgeröllen, der den ganzen weiteren Weg bedeckt und stellenweise in Kristallingrus übergeht.

Der Scutellensand.

Der gelbbraune Sand erstreckt sich um die erwähnten beiden Gräben in etwa 200 *m* nach allen Richtungen. Der mittlere Aufschluß am Fahrweg reicht etwa 1·5 *m* tief, also noch unter die Oberkante des weiter westlich anstehenden Gastropodenkalkes, nimmt aber nach den Rändern an Mächtigkeit ab. Am Fahrweg sieht man die Überlagerung durch geringmächtigen Lithothamnienkalk, im östlichen Graben dagegen durch Sandstein. Der Scutellensand dürfte demnach eine linsenförmige Einlagerung dartellen.

Die Quarzkörner sind nicht wie bei dem fossilleeren Sand um zwei Häufigkeitsmaxima gruppiert, sondern haben größtenteils Durchmesser von etwa 0·2 *mm*; im ganzen schwanken ihre Durchmesser zwischen 0·1 und 0·3 *mm*, ganz große Quarzkörner kommen nicht vor. Sie sind gerundet, aber meistens von länglicher vieleckiger Grundform. Daneben finden sich Muskovitplättchen und kleine schwarze Körner, dagegen keine fleischroten. Die gelbe Farbe des Sandes dürfte hauptsächlich von dem in kleinen Körnchen beigemengten Kalk stammen; der Kalkgehalt ist so groß, daß der Sand mit HCl kräftig aufbraust. Die Fossilien haben dieselbe Farbe wie der Sand.

Nahe der Basis der Sande findet man zahlreiche, gut erhaltene Stücke von *Ostrea gingensis* Schloth., die stellenweise ganze Bänke bilden. Ihre Stellung ist sehr natürlich, beide Schalen noch verbunden, geschlossen oder klaffend, die Brut auf den Muttertieren aufsitzend.

Darüber werden die Sande fossilärmer, sie führen nur mehr vereinzelte Stücke von:

Amussiopecten gigas Schloth., dünnschaliger als bei Eggenburg, meist nur in großen Bruchstücken.

Ostrea gingensis Schloth., hier kleiner und dünnschaliger als in den Basisschichten.

Ostrea lamellosa Brocc., ebenfalls kleiner und dünnschaliger als sonst.

Scutella höbarthi nov. spec., vorwiegend Bruchstücke, die offensichtlich bereits als solche eingebettet wurden, daneben aber auch prächtige ganze Stücke; in oberen Lagen sind sie meistens auf der Oberseite mit Lithothamnien bewachsen.

Lithothamnien, einzelne Stöcke, die im Sande stecken oder Scutellen und Ostreen (niemals Pecten) überwachsen.

Nach oben zu nehmen die Lithothamnien stark zu und bilden stellenweise eine mit Lithothamniengrus verkittete Bank, in der ich auch ein Exemplar von *Balanus concavus* Bronn fand.

Horizontierung und Fazies.

Auf unsere Stelle könnte sich nur die Beobachtung von Schaffer[1] beziehen, der südöstlich von Breiteneich über Glimmerschiefern eine Decke aus organischem Zerreibsel mit *Ostrea lamellosa, Pecten hornensis,* Echinidenresten, *Balanus* und Nulliporen beschrieb. Auch am Abhang des »Achberges« erwähnt er in den Waldwegen wenig aufgeschlossene mürbe Kalksandsteine.

Einen weiteren Anhaltspunkt bietet uns die Gliederung des früher genau studierten, wenn auch heute wenig aufgeschlossenen Vorkommens von Dreieichen (beziehungsweise Mold). Dort liegen an der Basis die Molder Schichten Süß' (Schaffer's Horizonte 6 bis 9), eine Serie von Tegeln und Sanden, mit einer Mytilusbank und stellenweisem brackischen Einschlag, darüber die Loibersdorfer Sande (Schaffer's Horizont 5) mit großen Bivalven usw., darüber eine knollige Sandsteinbank (Schaffer's Horizont 4), fossilarmer Sand (3), Sand mit einer Austernbank u. a. Fossilien (2), endlich lichter, mürber Sandstein mit Steinkernen (Schaffer's Horizont 1).

Topographisch befinden wir uns nahe dem Nordende der Horner Bucht, an dem nur spät vom Meere erreichten Abhang des 452 *m* hohen Eichberges. Die Verbindung zwischen dem Horner Becken und der Eggenburger Meeresbucht erfolgte erst, nachdem der Meeresspiegel die Höhe von etwa 400 *m* erreicht hatte. Erst dann finden wir in den Schichten beider Abschnitte dieselbe Fauna. Für die Scutellensande ist außer dem bisher unbekannten Seeigel, *Amussiopecten gigas* bezeichnend, ein Leitfossil der Loibersdorfer Sande, das aus den Eggenburger Schichten s. s. bisher unbekannt ist. Eggenburger oder Molder Schichten kommen auch nach der Höhenlage kaum in Betracht.

Wir parallelisieren daher den Scutellensand samt dem unterlagernden Kalk und dem hangenden Lithothamnienkalk mit den Loibersdorfer Schichten (Schaffer's Horizonten 5 bis 2). Der Kalksandstein im Hangenden dürfte einem neuerlichen Anstieg des Meeres, den Eggenburger Schichten s. s., entsprechen; der weiße, fossilleere Sand dagegen den oberen Molder Schichten. Ähnliche grobe, resche Quarzsande wurden unmittelbar über dem Tachert von mehreren Stellen beschrieben, so von Nondorf (überlagert von Loibersdorfer Sandstein), in und bei Mörtersdorf (bis 340 *m* hoch gehend), usw.

---

[1] 1914, p. 74.

Faziell deutet der Scutellensand, dem gröbere Bestandteile im Gegensatz zum Liegendsand durchaus fehlen, auf eine Entstehung nicht in der Brandung, während eines Anstieges des Meeresspiegels, sondern während einer Ruhepause, bei gleichbleibendem Meeresspiegel. Der feine Sand deutet auf wiederholte Umlagerung, wie sie nur an einer Flachküste möglich ist. Auch die Dünnschaligkeit aller Fossilien, selbst sonstiger Brandungsformen, spricht für vorwiegend ruhiges Wasser. Daß sie dagegen nicht etwa in einer abgeschlossenen Bucht oder in tieferem Wasser lebten, zeigen die Versteifungen der Schalen, die Rippen der Pecten und Ostreen, die Pfeiler im Inneren der Scutellen, auch das Vorkommen bereits zerbrochen eingebetteter Schalen. Deren zahlreiches Vorkommen neben ebenso zahlreichen prächtig erhaltenen ganzen Stücken der dünnwandigen Scutellen zeigt, daß sie an Ort und Stelle gelebt haben und nicht »von den Wogen aus den tieferen Gründen mit heraufgebracht worden und gestrandet« sind.[1]

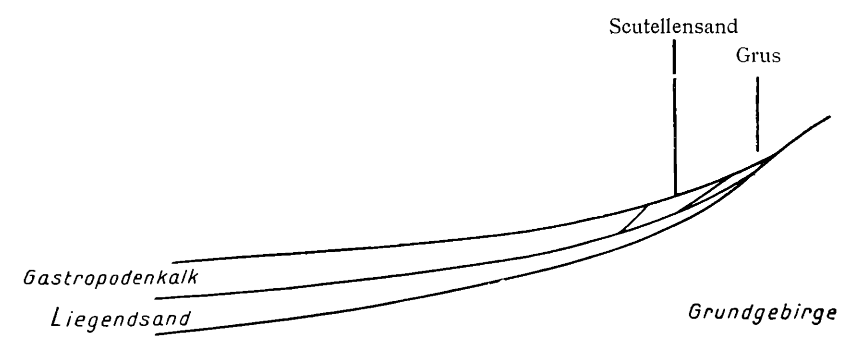


Fig. 1. Profil (ergänzt und schematisch).

Der Liegendsand zeigt mit seiner weißen Farbe, den spärlichen, anderen Bestandteilen, aber auch in der niedrigeren Lagerung, direkt auf Tachert oder Grundgebirge, eine auffallende Ähnlichkeit mit dem burdigalen Anteil der Melker Sande und mit den von Vetters beschriebenen Retzer Sanden. Ähnliche Sande sind, wie mir Herr Bergrat Vetters an Hand seiner unveröffentlichten Aufnahmen zeigte, viel weiter als heute bekannt, vertreten.

Während aber bei den südlicheren Vorkommen des Horner Beckens solche Sande auf die Basis der Schichtfolge beschränkt sind, besteht sie hier fast ausschließlich aus solchen, denen nur geringe kalk- und fossilführende Linsen eingeschaltet sind. Die Scutellensande und Lithothamnienrasen erstrecken sich niemals weit. Alle übrigen, fossilführenden Kalke und Sandsteine stehen erst (z. B. am Beginn des Grabens) in einiger, allerdings nicht großer

[1] O. Abel 1927, Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit, 2. Aufl., p. 232. Vgl. dagegen die richtige Darstellung bei E. Stromer v. Reichenbach 1909, Lehrbuch der Paläozoologie I, Wirbellose Tiere, p. 154 u. a.

Entfernung vom Grundgebirge an. Der Liegendsand ist also nichts anderes als ein vom Burdigalmeer neuerlich umgearbeiteter Flußsand. Der Scutellensand dagegen kam, nachdem der Boden im Westen, gegen die Bucht zu, durch Organismen bereits verfestigt wurde, bald zur Ruhe; auch er war wohl aus ursprünglichem Flußsand gebildet. Der neuerliche Anstieg des Meeres lieferte zunächst Grundgebirgsgrus; die darüberlagernden Eggenburger Schichten s. s. sind heute offenbar abgetragen und nur in einzelnen Resten erschließbar.[1]

Die Anhäufung solcher Sande ist am Rande des Massivs, bei Melk und Retz etwa, leicht verständlich. Hier dagegen beweist sie neuerlich die bereits von Schaffer u. a. angenommene Existenz der Horner Bucht vor Eindringen des Burdigalmeeres, das, in der Mitte früher, gegen die Ränder zu später, die vorher gebildeten fluviatilen Sande aufarbeitete.

Die Horner Bucht scheint aber damals sogar bereits ein deutliches Gefälle nach Süden besessen zu haben. Denn nur ziemlich weit im Süden, bei Stiefern und Schönburg, befanden sich große Korallenriffe,[2] bei Mold und Dreieichen dagegen nur einzelne Korallenstöcke, auf deren merkwürdige Umgebung ich früher hinwies.[3] Nur im Süden war also die Aufarbeitung der Flußsande und des Grundgebirges genügend weit vorgeschritten, waren die Liegendsande bereits überdeckt und überwachsen, so daß der neuerliche Anstieg auf verfestigtem Grund und in klarem, sedimentationsfreiem Wasser erfolgte.

Man kann dagegen nicht einwenden, daß es sich etwa bei Stiefern und Schönburg um von Norden hieher transportierte Stücke handle. Denn diese sind zu zahlreich und zu schwer. Außerdem vertragen die lockeren und brüchigen Korallen keinen sekundären Transport, sind auch in den ganzen Eggenburger Schichten kaum von sekundärer Lagerstätte bekannt.

Man kann dagegen wohl einwenden, daß vielleicht auch in den heute abgetragenen Eggenburger Schichten s. s. der nördlichen Horner Bucht solche Korallen vorhanden gewesen sein mögen. Dann beweist aber deren Erhaltung im Süden, ihre Abtragung im Norden ihre hier bedeutendere Höhenlage, mithin ebenfalls ein Gefälle nach Süden.

---

[1] Schaffer 1932, p. 80.

[2] Wenn Abel (s. o., p. 232) gegen meine Ansicht polemisiert, daß es im Eggenburger Burdigal »stattliche Riffe« gegeben habe, so kennt er eben nicht die Massen von Korallen und die Größe der einzelnen Stöcke, die im Krahuletz-Museum und anderen Sammlungen liegen. Das Vorkommen von Leibnitz, das Abel demgegenüber als »gut entwickeltes Korallenriff« und als Nordgrenze der miozänen Riffentwicklung betrachtet, kenne ich ebenfalls aus eigener Anschauung. Es bietet zwar zahlreichere Korallenarten, Lithodomen, Creusien usw., ist aber räumlich beschränkter als jenes im Waldviertel. Es ist demnach, im Gegensatze zu Abel, kein Zweifel, daß vom Burdigal bis zum Torton (helvetische Riffkorallen sind aus Österreich bisher nicht bekannt) eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für die Riffkorallen eintrat, welche die Nordgrenze echter Riffe aus dem Waldviertel weit nach Süden verschob.

[3] Kühn 1925, p. 18.

Gattung: Scutella Lam. 1816.

Seit Lambert's eingehender Revision der ursprünglichen Scutellen[1] war man der Meinung, daß diese Gruppe bei genügend enger Fassung der Arten ausgezeichnete Leitfossilien des Miozäns ergibt. Ob dies wirklich richtig ist, erscheint nach Vadasz' Beschreibung von französischen Burgidalformen, wie *Sc. leognanensis* Lambert und *Sc. paulensis* Agassiz, aus dem Torton von Ungarn zweifelhaft. Jedenfalls wäre eine umfassendere Revision der Scutellen an Hand eines größeren Materials wünschenswert, zumal in neuester Zeit auch in Ungarn Burdigal in größerer Ausdehnung nachgewiesen wurde.

Scutella höbarthi nov. spec.[2]

(Taf. 1, Fig. 1 bis 3, Abb. 2 und 3.)

Beschreibung: Umriß fast kreisrund, Breite und Länge sind gleich, vorne wenig verschmälert, nach rückwärts wenig verbreitert,

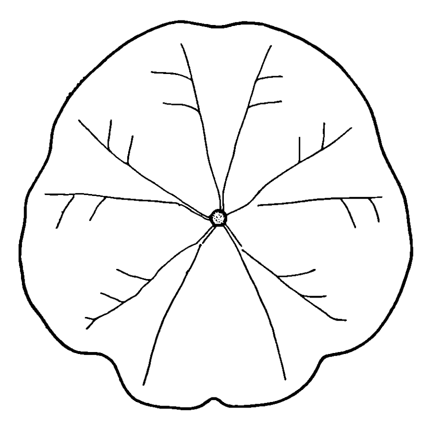


Fig. 2. *Scutella höbarthi* nov. spec., Unterseite (verkleinert).

sehr flach, gleichmäßig gewölbt. Durchmesser 55 bis 75 *mm*, Höhe maximal 9 *mm*.

Ränder dünn, scharf, ungewöhnlich tief gewellt.

Unterseite flach, in der Umgebung der Mundöffnung deutlich vertieft, von stark verzweigten, schmalen Ambulakralfurchen durchzogen, die Mundöffnung abgerundet-achteckig, mit einem Durchmesser von 2 *mm*, genau in der Mitte.

Afteröffnung genau am Rand, in einer schmalen, scharfen Einkerbung gelegen.

Petalodien untereinander gleich, etwa halb so lang als der Halbmesser, weiter offen als bei allen anderen Arten. Die Zwischen-

---

[1] Lambert 1912, p. 57 bis 74.

[2] Benannt nach Herrn J. Höbarth in Horn, dem bekannten Heimatforscher, Entdecker des beschriebenen Fundortes.

porenzone ist stets deutlich breiter als eine Porenzone, bei größeren Stücken wird sie bis doppelt so breit.

Vergleich: Die neue Art ist von allen miozänen Formen durch die auffallend weit geöffneten Petalodien unterschieden. In diesem Merkmal wäre sie einzig mit *Sc. marianii* Airaghi[1] aus dem Oberoligozän von Sasello zu vergleichen; von dieser Art, die sehr wenig bekannt ist und auch hervorragenden Forschern zweifelhaft erscheint,[2] unterscheidet sie sich schon durch weit geringere Größe und verhältnismäßig größere Petalodien. Von *Sc. scillae* Klein aus Malta (Burdigal?) unterscheidet sie sich ebenfalls durch geringere Größe, dann durch weiter geöffnete Petalodien, stärker gewellten Rand und andere Lage des Afters. Am nächsten steht unsere Art unzweifelhaft der *Sc. subrotundaeformis* Schauroth aus dem Burdigal der Seealpen und Venetiens; von ihr ist sie durch die noch weiter geöffneten Petalodien, die breiteren Zwischenporenzonen und stärker gewellten Rand unterschieden. Ferner ist bei dieser Art ebenso wie bei *Sc. subrotunda* Lk. die Oberseite in der Mitte emporgezogen und am Rande niedergedrückt. Neuerdings hat Venzo[3] von dieser Art eine Form des italienischen Cattiano und Aquitamiano als *Sc. pseudosubrotundaeformis* abgetrennt, die Oppenheim[4] seinerzeit als *Sc. subrotundaeformis* beschrieben hatte. Auch bei ihr sind aber die Petalodien schmäler und geschlossener, der Rand ist viel weniger gewellt als bei unserer Art. Man kann also letztere mit keiner der betrachteten Arten vereinigen, es sei denn, daß man bei der bekannten Variabilität der Clypeastroiden überhaupt auf so feine Unterscheidungen verzichtet.

Die Schale ist bei allen Stücken sehr dünn, sie hat eine Dicke von 0·6 bis 0·7 *mm*. Dafür ist sie im Inneren der Randpartien, wie bei allen Clypeastriden, durch zahlreiche kräftige Pfeiler gestützt.

Erhaltungszustand: Die Seeigel haben eine wenig hellere Farbe als der Sand und scheinen mit der ursprünglichen Schale erhalten zu sein. Beim Herausnehmen aus dem feuchten Sand sind sie sehr brüchig, es gelingt daher nicht leicht, ein unverletztes Stück zu erhalten. Beim Lagern im Trockenen erhärten sie aber rasch und sind dann recht widerstandsfähig. Am häufigsten sind aber Bruchstücke, welche bereits als solche im Sand eingebettet waren. Nicht selten findet man Stücke, welche den Ablauf des Zerbrechens deutlich erkennen lassen. Zunächst zeigen sich Sprünge in der Verlängerung der Petalodien, welche genau der Grenze zwischen den aneinanderstoßenden, mittleren Petalodien folgen (Taf., Fig. 1). Dann treten Sprünge in den Interambulakralfeldern, welche ebenfalls

---

[1] Airaghi 1901, p. 187, Taf. 21, Fig. 2.

[2] Vgl. Oppenheim 1903, p. 149; Lambert 1912, p. 62.

[3] Venzo 1933, p. 208. Der zweite Teil der ausführlichen Arbeit, der die Seeigel enthalten soll, ist bisher nicht erschienen.

[4] Oppenheim 1903, p. 148, Taf. 11, Fig. 1.

genau an der Grenze zwischen den mittleren Tafelreihen verlaufen, ferner um das Scheitelfeld auf (Taf., Fig. 3).

Die Stücke, bei denen die einzelnen Trümmer noch zusammenhaften, da sie bei der Fossilisation durch dazwischen gepreßten Sand wieder verkittet wurden (Taf., Fig. 3), sind wohl durch den Sedimentdruck entstanden. Wo aber die einzelnen Stücke unregelmäßig im Sande lagen, war Wellenschlag die Ursache.

Besonderes Augenmerk wurde auch dem vermuteten Vorkommen von verheilten Verletzungen oder Regenerationen zugewandt, wie sie erstmalig von Vadasz[1] bei Clypeastriden und Spatangiden beschrieben wurden. Unter den fast hundert großen Stücken wurde aber nur ein einziges mit deutlich regenerierter

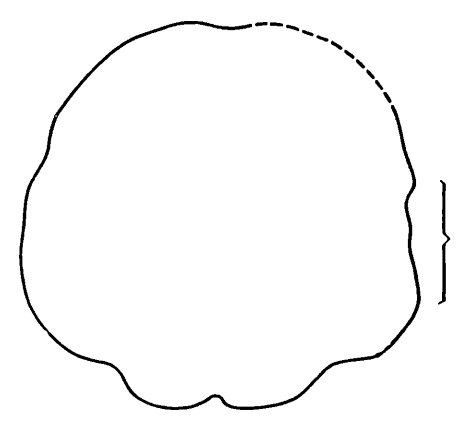


Fig. 3. *Scutella höbarthi* nov. spec. Der zwischen der Klammer gelegene Teil ist regeneriert. Der strichlierte Teil ist abgebrochen und ergänzt (verkleinert).

Randpartie (Abb. 3) beobachtet. Die Regeneration des niedrigen Randes erfolgt nicht glatt, sondern unregelmäßig, ersichtlich von den beiden Schnitträndern aus, nicht von der Mitte gegen den Rand des Seeigels zu. Man muß demnach vermuten, daß es ein ziemlich tiefreichender Schnitt (durch die Schere eines Krebses?) war. Wenn auch der ursprüngliche Rand nicht mehr erreicht wurde, verheilte der Schnitt doch vollkommen, die Schale schließt spurlos an die alte an und zeigt genau dieselben Warzen. Einen ähnlichen Fall von Regeneration bildet Lambert 1907, Taf. 1, Fig. 1 an *Scutella subrotundaeformis* aus dem Burdigal von Vence ab, ohne ihn aber als solchen zu erkennen.

Die Seltenheit verletzter Stücke bei dem Umfang des Materials deutet auf eine geringe Zahl von Feinden, Krebsen usw., was ja auch der relativen Fossilarmut der Sande entspricht.

Alter: Unsere Art hat, wie wir sahen, Beziehungen nur zu Burdigal- und Aquitanformen; dagegen gar keine zu den wohl-

---

[1] Vadasz 1914, p. 99.

bekannten Scutellen des Helvet und zu der im Wiener Becken allein auftretenden *Scutella vindobonensis* Laube des Torton.

Arttypus: Das auf Fig. 1 der Tafel abgebildete Stück; es liegt im Höbarth-Museum der Stadt Horn (N.-Ö.). Dort liegt auch das Belegstück zu Abb. 2, ferner zahlreiche andere schöne Stücke. Die Belege zu Fig. 2 bis 5 der Tafel und Abb. 3, ferner Paratypen befinden sich in der geologisch-paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, weitere Stücke im Museum der Geologischen Bundesanstalt und in zwei Privatsammlungen in Wien.

Jugendform?

(Taf. 1, Fig. 4 bis 5.)

Unter den zahlreichen großen Seeigeln fand ich auch ein einziges kleines Stück. Sein Durchmesser beträgt nur 3·5 *mm*, jener der runden Mundöffnung 0·5 *mm*. Die Schale ist mehr lang als breit. Der Umriß zeigt schwach angedeutet die Wellung von *Scutella höbarthi,* auch Lage und Größe des deutlich sichtbaren Afters stimmen überein;[1] die Warzen haben dieselbe Größe und Form. Scheitelschild und die Ambulakralfurchen der Unterseite sind nicht sichtbar.

Der mittlere Teil der Oberseite ist kräftig emporgezogen. Die Porenstreifen sind leider nur zum Teile sichtbar; die Poren sind nicht gejocht, sondern nur gegeneinander etwas verlängert. Die Petalodien sind sehr weit geöffnet.

Die Scheitelerhebung ist bei jungen Scutellen rezent wohlbekannt und plattet sich beim Wachsen ab. Als weiterer Unterschied gegenüber *Scutella höbarthi* blieben also nur die ungejochten Poren. Über das Verhalten der Poren während der Entwicklung sind mir leider keine Untersuchungen bekannt. Doch scheint mir, daß die Jochung erst während derselben durch Zurückbleiben der zwischen den zusammengehörigen Poren gelegenen Schalenpartie entsteht. Auch die länglichere Form scheint bei jugendlichen Seeigeln häufig zu sein.

In Anbetracht der weiten Öffnung der Petalodien, der Lage des Afters und der Wellung der Schale wäre ich geneigt, dieses Stück als ein Jugendstadium von *Scutella höbarthi* zu betrachten.

---

1 Daß das Periprokt im Jugendstadium verhältnismäßig größer ist, erscheint wohl selbstverständlich, vgl. J. Cottreau 1934, Echinides du Miocène en Anjou. Bull. soc. geol. France (5) *4,* Taf. 26, Fig. 7 bis 8 bei *Scutella producta* Ag. Nach den Variationsuntersuchungen von A. Fabre (1931, Note sur les Scutelles de l'Helvétien de la Gironde, du Gers et des Landes. Actes soc. Lin. Bordeaux, *83,* 137 bis 141) soll übrigens selbst die viel verwendete Position des Periprokts starken individuellen Schwankungen unterliegen und keinen spezifischen Wert besitzen.

Zusammenfassung.

1. Östlich von Horn wurde eine merkwürdige Ausbildung der unteren Eggenburger Schichten gefunden. Sie besteht fast ausschließlich aus fossilleeren Quarzsanden, denen eine geringmächtige Sandschicht mit Lithothamnien, abnormal dünnschaligen, aber grob berippten Muscheln und mit Seeigeln eingeschaltet ist.

2. Die faziellen Verhältnisse werden mit dem späteren Eintreten der Meeresüberflutung, der geringeren Brandung und der unvollkommenen Aufarbeitung der älteren, fluviatilen Sande erklärt.

3. Die neue Seeigelart, *Scutella höbarthi,* gehört zur Gruppe der *Sc. subrotundaeformis* Schauroth. Von ihr werden auch verheilte Verletzungen und eine vermutliche Jugendform beschrieben.

Wien, Geolog.-paläontolog. Abt. d. Naturhistor. Museums.

Literatur.

C. Airaghi, 1901, Echinidi terziari del Piemonte e della Liguria. Palaeontographica Italica, *7,* 149—219.

O. Kühn, 1925, Die Koralien des Miozäns von Eggenburg. — Die Bryozoen des Miozäns von Eggenburg. In: F. X. Schaffer, Das Miozän von Eggenburg. Abhandl. geolog. Bundesanst. Wien, *22,* Heft 3.

O. Kühn, 1933, Das Becken von Isfahan-Saidabad und seine altmiozäne Korallenfauna. Palaeontographica, *78,* 143—218, 3 Taf.

J. Lambert, 1907, Etude sur les Echinides de la Molasse de Vence. Ann. de la Soc. d. Lettres, Sci. & Arts d. Alpes-Maritimes, Nice, *20,* 1—56, Taf. 1—10.

J. Lambert 1912, Description des Echinides des terrains néogènes du bassin du Rhône. Mém. Soc. pal. Suisse, *38.*

G. C. Laube, 1871, Die Echiniden der österr.-ungar. oberen Tertiärablagerungen. Abh. geolog. Reichsanst. Wien, *5,* 55—74, Taf. 16—1.

P. Oppenheim, 1903, Über die Überkippung von San Orso, das Tertiär des Tretto und Fauna wie Stellung der Schioschichten. Z. d. Deutschen geol. Ges., *55,* 98—235, Taf. 8—11.

F. X. Schaffer, 1914, Das Miozän von Eggenburg. II. Stratigraphie. Abhandl. geolog. Bundesanst. Wien, *22,* Heft 4.

F. X. Schaffer, 1932, Eggenburger Schichten von Wenjapons, Gerichtsbezirk Raabs, Niederösterreich. Verh. geolog. Bundesanst. Wien, *80.*

G. Stefanini, 1919, Fossili del Neogene Veneto. II. Palaeontographica Italica, 127—172.

E. Vadász, 1914, Die mediterranen Echinodermen Ungarns. Geologia Hungarica, *1,* 256 Seiten, 6 Taf.

S. Venzo, 1933, Di alcuni fossili oligocenci del Trentino e del Veronese. Boll. Soc. geol. Ital., *52,* 207—216, Taf. 12.

H. Vetters, 1918, Geologisches Gutachten über die Wasserversorgung der Stadt Retz. Jahrb. geolog. Reichsanst. Wien, *67,* 461—480, Taf. 18—19.

L. Waldmann, 1925, Erdgeschichte. In: Das Waldviertel. Sammelband d. Z. Deutsches Vaterland. Wien, 49—77.

Inhalt.

Tafelerklärung.

Fig. 1. *Scutella höbarthi* nov. spec. von oben. Arttyp. Natürliche Größe. Höbarth-Museum, Horn.

Fig. 2. *Scutella höbarthi,* Bruchstück in besserem Erhaltungszustand von oben. Natürliche Größe. Naturhistorisches Museum, Wien.

Fig. 3. *Scutella höbarthi,* häufigste Art des Vorkommens, zeigt die Wirkung des Druckes von oben. $^1/_2$ natürliche Größe. Naturhistorisches Museum, Wien.

Fig. 4. Jugendform? von unten, 2× vergrößert. Naturhistorisches Museum, Wien.

Fig. 5. Dasselbe von oben, fast 8× vergrößert. Naturhistorisches Museum, Wien.

Aufnahmen F. Felzmann, Naturhistorisches Museum, geol.-pal. Abt., Wien.

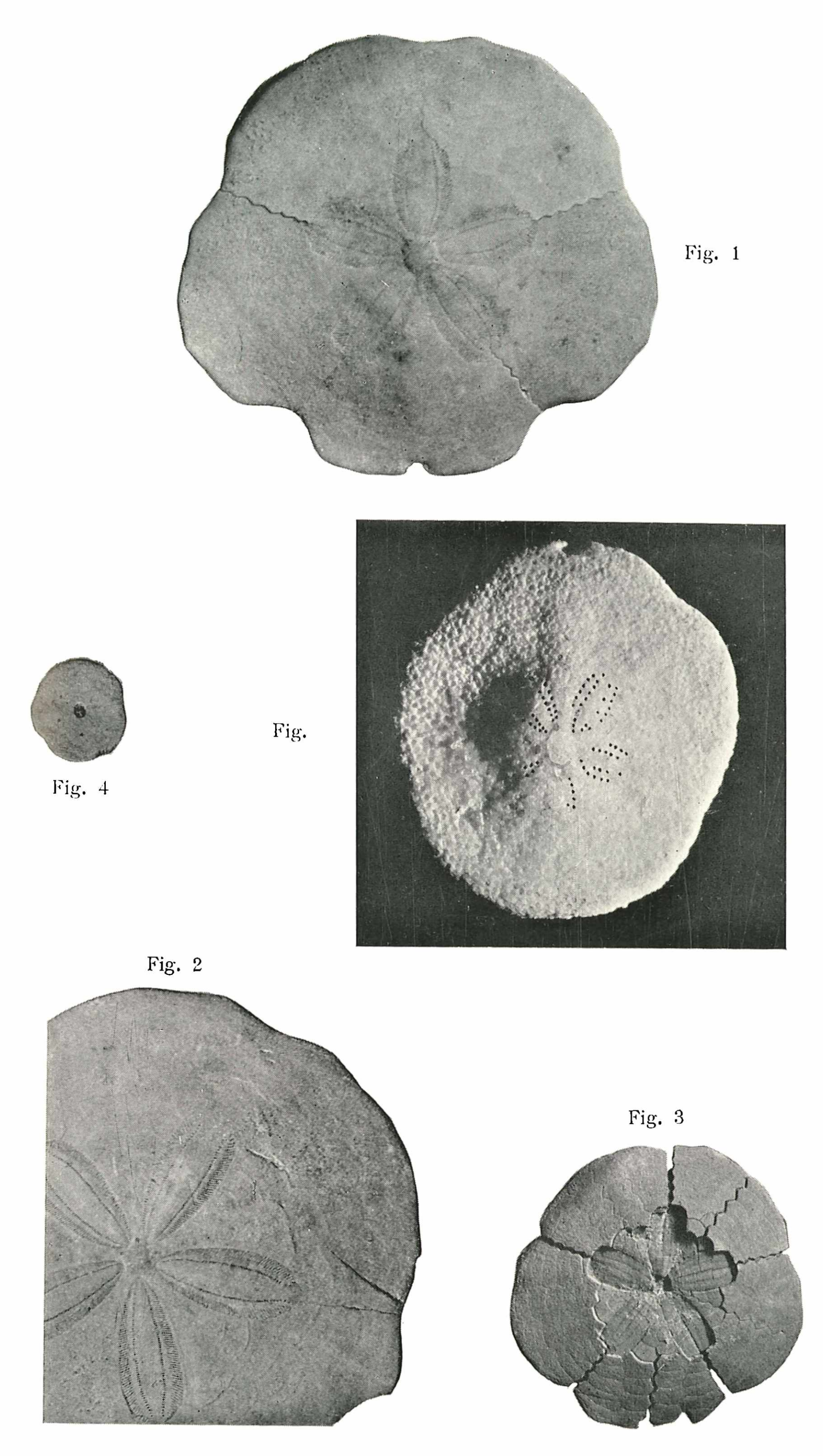


Fig. 1

Fig. 4

Fig.

Fig. 2

Fig. 3